



## KOREAN PATENT ABSTRACTS (KR)

Document Code: A

(11) Publication No.: **1996-18695**  
(43) Publication Date: 19960617  
(21) Application No.: 1995-41177  
(22) Application Date: 19951114  
(51) IPC Code: G02F 1/133  
(30) Priority: 279816 19941114 JP  
              017407 19950206 JP

(71) Applicant(s): HITACHI LTD  
(72) Inventor(s): HAYAKAWA JOJI  
                  ENDO SATOSHI  
                  YOSHIDA HISASHI  
                  HOSHINO NOBORU  
                  FUJIEDA MASAYOSHI

(54) Title of Invention:  
**LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE HAVING LIQUID CRYSTAL LAYER  
OF UNIFORM THICKNESS**

(57) ABSTRACT

The liquid crystal display device includes a liquid crystal display panel, the liquid crystal display panel comprising a first transparent substrate including color filter arranged in a predetermined order, light shielding film in a pattern shape formed between the color filter, and a first transparent electrode group formed on the color filters; a second transparent substrate including a second transparent electrode group crossed to the first transparent electrode group; a liquid crystal layer inserted between the first and the second transparent substrate arranged such that the first and the second transparent electrode group face each other; and spacers dispersed between the first and the second transparent substrate. The color filter and the light shielding film are extended to a peripheral part of lighting display region capable of lighting by the application of the electric field on the liquid crystal display panel. In addition, a plurality of dummy electrodes is formed on the peripheral part of at least one of the first and the second transparent substrate such that the facing substrates and transparent electrode groups face. In a liquid crystal panel, the extension of the light shielding film to the peripheral part and the arrangement of the dummy electrode group can be applied in a single or in combination.

공개특허 96-18695 1/4

대한민국특허청 (KR)  
공개특허공보 (A)

Int. Cl.<sup>6</sup>  
G 02 F 1/133

제 1860 호

공개일자 1996. 6. 17

공개번호 96-18695

출원일자 1995. 11. 14

출원번호 95-41177

우선권주장 1994. 11. 14 1994-279186 ①일본 (JP)  
1995. 2. 6 95-17407

심사청구 : 있음

발명자 하야카와 고지

일본국 치바켄 모바라시 마치보 13

엔도 사토시

일본국 치바켄 모바라시 하야노 3550

요시다 히사시

일본국 치바켄 모바라시 시모나가요시 460

호시노 노보루

일본국 치바켄 모바라시 시모나가요시 2671-10

후지애나 마사요시

일본국 치바켄 이스미군 오오하라마치 후카호리 736

출원인 가부시기가이샤 히다찌세이사쿠쇼 대표취체역 카나이 쓰토무

일본국 도모코오도 지요다구 칸다스루가다이 4조오메 6반지

히다찌다이바이스엔지니어링 가부시기가이샤 대표취체역 나시모토 류조

일본국 치바켄 모바라시 하야노 3681

대리인 변리사 신 중 훈·임 옥 순

(전 4 면)

액정층두께가 균일한 액정표시장치

요 약

본 발명의 액정표시장치는 액정표시패널을 구비하고 있고, 상기 액정표시패널은, 소정의 순서로 배열된 컬러 필터와, 상기 컬러필터사이에 패턴형상으로 형성된 차광막과, 상기 컬러필터상에 형성된 제1투명전극군을 구비한 제1투명기판; 상기 제1투명전극군과 교차하도록 배열된 제2투명전극군을 구비한 제2투명기판; 상기 제1 및 제2투명전극군이 대향하도록 배치된 상기 제1 및 제2투명기판사이에 삽입된 액정층; 및 상기 제1 및 제2투명기판사이에 분산된 스페이서를 구비한다. 상기 컬러필터와 상기 차광막은 액정표시패널상의 전체의 인가에 의해 접동가능한 점동영역의 외주영역에도, 점동영역내와 실질적으로 마찬가지로의 기하학적 패턴으로 연장되어 있다. 또, 제1 및 제2기판의 적어도 한쪽의 기판상의 외주영역에 대향하는 기판과 투명전극군이 대향하도록 복수의 더미전극을 형성할 수도 있다. 1개의 액정표시패널에 있어서, 상기 외주영역으로의 상기 컬러필터와

상기 차광막의 연장 및 상기 더미전극군의 배치불 단독 또는 조합으로 적용할 수 있다.

(제2도)

#### 특허청구의 범위

1. 소정의 순서로 배열된 복수색을 지닌 복수종의 필터와, 상기 복수종의 필터사이에 패턴형상으로 형성된 차광막과, 상기 복수종의 필터상에 형성된 제1투명전극군을 구비한 제1투명기판; 상기 제1투명전극군과 교차하도록 배열된 제2투명전극군을 구비한 제2투명기판; 상기 제1 및 제2투명전극군이 서로 대향하도록 배치된 상기 제1 및 제2투명기판사이에 삽입된 액정층; 및 상기 제1 및 제2투명기판사이에 분산된 스페이서를 지닌 액정표시패널을 구비한 액정표시장치에 있어서, 상기 복수종의 필터중 적어도 1종의 필터와 상기 차광막은, 상기 액정표시패널상의 전제를 인가하는 것에 의해 점등가능한 유효점동영역의 외주영역에도 해당 유효점동영역내와 실질적으로 마찬가지로의 기하학적 패턴으로 연장되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.
2. 제1항에 있어서, 상기 복수종의 필터의 전부와 상기 차광막은 상기 외주영역에도 상기 유효점동영역내와 실질적으로 마찬가지로의 기하학적 패턴으로 연장되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.
3. 제1항에 있어서, 상기 액정표시패널은 상기 제1 및 제2투명기판의 적어도 한쪽의 상기 외주영역에, 이 기판에 대향하는 상기 제1 또는 제2기판상의 상기 제1 및 제2투명전극군과 대향하도록 형성된 복수의 더미전극을 또 구비한 것을 특징으로 하는 액정표시장치.
4. 제3항에 있어서, 상기 더미전극의 각각은 소전극으로 소분화된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.
5. 제1전극군을 구비한 제1기판; 상기 제1전극군과 직교하도록 배열된 제2전극군을 구비한 제2기판; 상기 제1 및 제2전극군이 서로 대향하도록 배치된 상기 제1 및 제2기판사이에 삽입된 액정층; 상기 제1 및 제2기판사이에 분산된 스페이서; 및 상기 제1 및 제2기판의 적어도 한쪽의 기판상의 전제를 인가하는 것에 의해 점등가능한 유효점동영역의 외주영역에, 상기 적어도 한쪽의 기판과 대향하는 상기 제1 또는 제2기판상의 상기 제1 또는 제2전극군에 대향하도록 형성된 복수의 더미전극을 지닌 액정표시패널을 구비한 것을 특징으로 하는 액정표시장치.
6. 제5항에 있어서, 상기 제1 또는 제2전극군의 각 전극에 대향하는 상기 더미전극의 각각은 복수의 소전극으로 소분화되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.
7. 제6항에 있어서, 상기 소전극은 상기 액정표시장치의 프레임으로 규정된 표시영역내의 상기 외주영역에 배치된 1개의 대면적의 소전극과, 상기 표시영역외의 상기 외주영역에 배치된 복수의 소면적의 소전극을 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.
8. 제5항에 있어서, 상기 제1 및 제2기판의 상기 적어도 한쪽 기판상의 상기 더미전극의 폭은 상기 제1 및 제2기판의 상기 적어도 한쪽기판에 대향하는 상기 제1 또는 제2기판상의 상기 제1 또는 제2전극군의 전극폭보다 좁은 것을 특징으로 하는 액정표시장치.
9. 제7항에 있어서, 상기 소면적의 소전극은 이 소면적의 소전극에 대향하는 상기 제1 또는 제2전극군의 연장방향과 직교하는 방향으로 연장한 직사각형인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.
10. 소정의 순서로 배열된 복수색을 지닌 복수종의 필터와, 상기 복수종의 필터 사이에 패턴형상으로 형성된 차광막과, 상기 복수종의 필터상에 형성된 제1투명전극군을 구비한 제1투명기판; 상기 제1투명전극군과 직교하도록 배열된 제2투명전극군을 구비한 제2투명기판; 상기 제1 및 제2투명전극군이 서로 대향하도록 배치된

상기 제1 및 제2투명기판사이에 삽입된 액정층; 상기 제1 및 제2투명기판사이에 분산된 스페이서; 및 상기 제1 및 제2투명기판의 적어도 한쪽의 기판상의 전계를 인가하는 것에 의해 점등가능한 유효점등영역의 외주영역에, 상기 적어도 한쪽의 기판과 대향하는 상기 제1 또는 제2투명기판상의 상기 제1 또는 제2전극군과 대향하도록 형성된 복수의 더미전극을 지닌 액정표시장치를 구비한 액정표시장치에 있어서, 상기 복수중의 필터층 적어도 1종의 필터와 상기 차광막은 상기 외주영역에도 상기 유효점등영역내와 실질적으로 마찬가지로 기하학적 패턴으로 연장되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

11. 제10항에 있어서, 상기 복수중의 필터의 전부와 상기 차광막은 상기 외주영역에도, 상기 유효점등영역내와 실질적으로 마찬가지로 기하학적 패턴으로 연장되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

12. 제10항에 있어서, 상기 더미전극의 각각은 복수의 소전극으로 소분할된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

13. 제12항에 있어서, 상기 소전극은 상기 액정표시장치의 프레임으로 규정된 표시영역내의 상기 외주영역에 배치된 1개의 대면적과 소전극과, 상기 표시영역외의 상기 외주영역에 배치된 복수의 소면적의 소전극을 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

14. 제10항에 있어서, 상기 제1 및 제2기판의 상기 적어도 한쪽기판상의 상기 더미전극의 폭은, 상기 제1 및 제2기판의 상기 적어도 한쪽기판에 대향하는 상기 제1 또는 제2기판상의 상기 제1 또는 제2전극군의 전극폭보다 좁은 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

15. 제12항에 있어서, 상기 소면적의 전극은 이 소면적의 소전극에 대향하는 상기 제1 또는 제2전극군의 연장방향과 직교하는 방향으로 연장한 직사각형인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

#### 도면의 간단한 설명

제2도는 제1도의 컬러액정표시패널을 100-100'선으로 절단한 단면도, 제3도는 종래예의 STN방식의 액정표시패널에 사용된 제1기판인 컬러필터유지기판의 주요부분을 도시한 평면도, 제4도는 제3도에 도시한 종래예의 액정표시패널에 사용된 제1기판인 컬러필터유지기판의 주요부분을 도시한 단면도.

FIG. 2

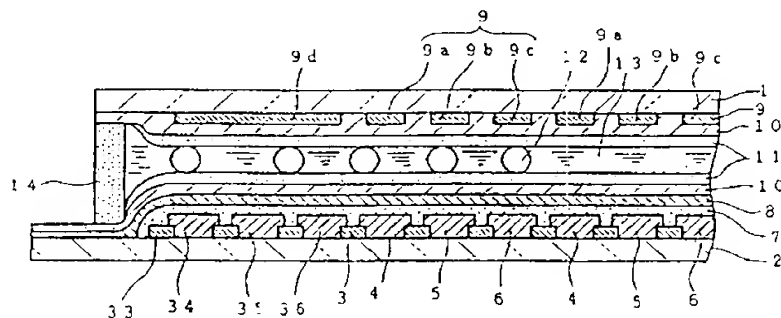


FIG. 3  
(PRIOR ART)

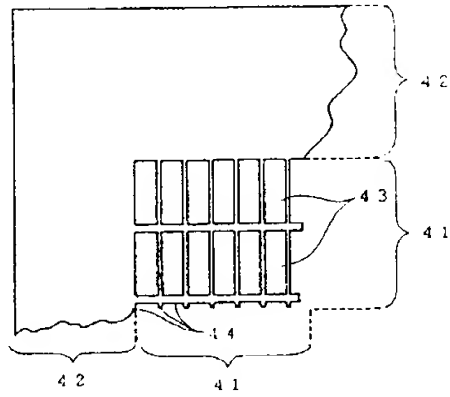


FIG. 4  
(PRIOR ART)

